

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202170093 U

(45) 授权公告日 2012.03.21

(21) 申请号 201120299321.8

(22) 申请日 2011.08.17

(73) 专利权人 广东省人民医院

地址 510030 广东省广州市中山二路 106 号

(72) 发明人 史伟 刘双信 梁永正 何耀汉

叶智明 章斌 徐丽霞 冯仲林

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限

公司 44102

代理人 陈卫

(51) Int. Cl.

*B65D 85/00* (2006.01)

*B65D 23/04* (2006.01)

*B01F 7/32* (2006.01)

*B01F 15/00* (2006.01)

*G01N 1/10* (2006.01)

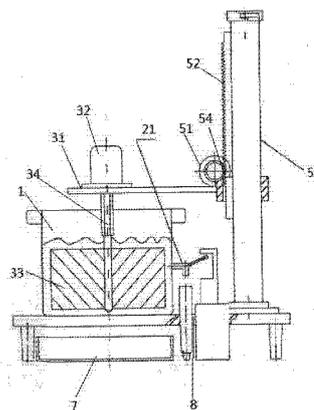
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

24 小时尿液贮存定容器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 24 小时尿液贮存定容器,包括开口容器与出液口,还包括搅拌装置和控制面板,所述搅拌装置包括搅拌支架、设于搅拌支架上的搅拌电机及由搅拌电机驱动搅拌网;工作状态下,所述搅拌支架盖于开口容器上,所述搅拌电机的输出轴穿过搅拌支架的中心向容器内延伸,所述搅拌网设于所述输出轴的下段;所述控制面板上设有控制键,所述搅拌装置与所述控制面板电连接。该容器自动定时搅拌尿液,搅拌均匀,且有统一的标准,使得取出的样品标准恒定,从而利于病情的判断及临床治疗。



1. 一种 24 小时尿液贮存定容器,包括开口容器(1)与出液口(2),其特征在于:还包括搅拌装置和控制面板(4),所述搅拌装置包括搅拌支架(31)、设于搅拌支架(31)上的搅拌电机(32)及由搅拌电机(32)驱动的搅拌网(33);工作状态下,所述搅拌支架(31)盖于开口容器(1)上,所述搅拌电机(32)的输出轴(34)穿过搅拌支架(31)的中心向容器(1)内延伸,所述搅拌网(33)设于所述输出轴(34)的下段;所述控制面板(4)上设有控制键(45),所述搅拌装置与所述控制面板(4)电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述定容器还包括驱动搅拌装置上下移动的升降装置;所述升降装置包括升降电机(51)、齿条(52)与竖直架(53);所述齿条(52)设于竖直架(53)上,且所述升降电机(51)通过小齿轮(54)与该齿条(52)啮合;工作状态下,所述升降电机(51)通过该齿条(52)沿该竖直架(53)上下运动;另,所述升降装置与所述控制面板(4)电连接。

3. 根据权利要求 1 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述定容器还包括驱动搅拌装置上下移动的升降装置;所述升降装置包括支架(55)、设于支架(55)上的轴承(56)与手动摇轮(57);所述轴承(56)一端与所述搅拌装置连接,另一端与所述手动摇轮(57)连接。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述搅拌装置和升降装置设于同一外壳(6)内,所述控制面板(4)设于外壳(6)表面。

5. 根据权利要求 4 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述容器(1)底部设有余尿斗(7)。

6. 根据权利要求 5 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述容器的侧壁设有刻度。

7. 根据权利要求 1 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述出液口(2)为设于容器(1)上的阀门(21)。

8. 根据权利要求 1 所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述出液口(2)设于搅拌支架(31)上且延伸出外壳(6)之外。

9. 根据权利要求 5-8 任一项所述的 24 小时尿液贮存定容器,其特征在于:所述容器(1)上相应于出液口设有试管支架(8),所述试管支架(8)用于安装取样试管。

## 24 小时尿液贮存定容器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及临床尿液贮存领域,特别涉及一种 24 小时尿液贮存定容器。

### 背景技术

[0002] 在正常情况下,肾小球滤过膜只能通过分子量较小的物质。正常人每天尿中蛋白质一般为 40 ~ 80 毫克,这一含量用蛋白质定性试验的方法一般不能检出。而患某些疾病时,蛋白质漏出增加,需要检测尿蛋白量。如果采用蛋白质定性试验,得出的尿蛋白定性报告的结果是粗略的。如要精确地测出小便中排出的蛋白量,便需采用 24 小时尿蛋白定量检验。

[0003] 为准确测得 24 小时尿蛋白定量:早上 8 时准,应把膀胱内的尿量排清并弃去;然后开始计时,把 24 小时所排出的尿全部贮存在一容器内(包括第二天早上 8 时准解出的尿);再将 24 小时所排出的尿混合均匀,然后从中取 10 ~ 20 毫升,检测尿蛋白的浓度;最后乘以总的尿量,即 24 小时蛋白总量。总之,要准确测得 24 小时尿蛋白量,必须准确收集整日尿量,检测部分是总尿量的混合液,该检测结果才有代表性。

[0004] 另外,正常人 24 小时尿量 1000-2000ml,平均 1500ml,由于尿蛋白的密度较水高,故沉积在贮存在尿容器的底部。目前尿的混匀方法不准确,主要是拿木棍搅拌,或是反复从一个容器倒入另一个容器,从而将样本混匀,但木棍搅拌次数、尿标本颠倒的次数及力度都因人而异,结果尿蛋白混匀程度不一致,导致取样的尿蛋白浓度不一致。该尿蛋白浓度再乘以总的尿量,使尿蛋白定量的误差被放大,最终导致病人的尿蛋白与实际不一致,影响病情的判断及临床治疗。另外,目前尿液的混匀方法非常简陋,不易操作;并且搅拌时,容易使尿飞溅出容器,从而导致污染环境及感染工作人员。

[0005] 公开日为 2007. 1. 17、公开号为 200520126197. X 的专利文件公开了一种 24 小时尿液贮存定容器;该容器即是在盖的中心固定有搅拌棒,通过人工搅拌,来获取混合均匀的尿液,从而获取尿液样品。在该容器中,虽然通过盖的运用避免了搅拌过程中尿液的飞溅,但其仍然是手工搅拌,不便操作,且取样结果因人而异,经常影响病情的判断及临床治疗。

[0006] 综上所述,目前 24 小时尿液贮存定容器存在的不足之处是手工搅拌,不便操作,且取样结果因人而异,经常影响病情的判断及临床治疗。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种 24 小时尿液贮存定容器,该容器自动定时搅拌尿液,搅拌均匀,且有统一的标准,使得取出的样品标准恒定,从而利于病情的判断及临床治疗。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种 24 小时尿液贮存定容器,包括开口容器与出液口,还包括搅拌装置和控制面板,所述搅拌装置包括搅拌支架、设于搅拌支架上的搅拌电机及由搅拌电机驱动的搅拌网;工作状态下,所述搅拌支架盖于开口容器上,所述搅拌电机的输出轴穿过搅拌支架的中心向容器内延伸,所述搅拌网设于所

述输出轴的下段；所述控制面板上设有控制键，所述搅拌装置与所述控制面板电连接。

[0009] 进一步地，为了使自动升降该搅拌装置，从而便于容器的更换与清洗，采用如下方案：

[0010] 优选方案一：所述定容器还包括升降装置；所述升降装置包括驱动搅拌装置上下移动的升降电机、齿条与竖直架；所述齿条设于竖直架上，且所述升降电机通过小齿轮与该齿条啮合，所述升降电机通过该齿条沿该竖直架上下运动；另，所述升降装置与所述控制面板电连接。

[0011] 优选方案二：所述定容器还包括升降装置；所述升降装置包括设于外壳内的支架、设于支架上的轴承与设于外壳外的手动摇轮；所述轴承一端与所述搅拌装置连接，另一端与所述手动摇轮连接。

[0012] 优选地，所述搅拌装置和升降装置设于同一外壳内，所述控制面板设于外壳表面。

[0013] 优选地，所述容器底部设有余尿斗，用于收集流出的尿液。

[0014] 优选地，为便于管理与取量尿液，所述容器的侧壁设有刻度。

[0015] 优选地，所述出液口为设于容器上的阀门。

[0016] 优选地，所述出液口设于搅拌支架上且延伸出外壳之外。

[0017] 优选地，所述支架上或容器上相应于出液口设有试管支架，所述试管支架用于安装取样试管。

[0018] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：本实用新型 24 小时尿液贮存定容器，该容器自动定时搅拌尿液，搅拌均匀，且有统一的标准，使得取出的样品标准恒定，从而利于病情的判断及临床治疗。本装置设有升降装置，用于自动升降搅拌装置，从而便于容器的取出更换与清洁。另外，本装置在结构上还做了一些小优化，比如容器底部设有余尿斗，防止尿液漏出污染或感染医护人员；另专门设有用于安装取样试管的试管支架，稳定方便地安装取样试管，保证取样安全可靠。

## 附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 1 的主视图；

[0020] 图 2 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 1 的左视图；

[0021] 图 3 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 2 的主视图；

[0022] 图 4 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 2 的左视图；

[0023] 图 5 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 3 的主视图；

[0024] 图 6 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器实施例 3 的左视图；

[0025] 图 7 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器的外壳与容器的主视图；

[0026] 图 8 为本实用新型 24 小时尿液贮存定容器的外壳与容器的左视图。

## 具体实施方式

[0027] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述，但本实用新型的实施方式不限于此。

[0028] 实施例 1

[0029] 如图 1、2、7 与 8 所示，一种 24 小时尿液贮存定容器，包括开口容器 1 与出液口 2，

还包括搅拌装置和控制面板 4。为便于管理与取量尿液,该开口容器的侧壁设有刻度。容器 1 上相应于出液口设有试管支架 8,试管支架 8 用于安装取样试管。容器 1 底部设有余尿斗 7,用于收集流出的尿液。在本实施例中,出液口 2 为设于容器 1 上的阀门 21。该控制面板 4 上设有控制键 45,该搅拌装置与控制面板 4 电连接。

[0030] 该搅拌装置包括搅拌支架 31、设于搅拌支架 31 上的搅拌电机 32 及由搅拌电机 32 驱动的搅拌网 33。工作状态下,该搅拌支架 31 盖于开口容器 1 上,所述搅拌电机 32 的输出轴 34 穿过搅拌支架 31 的中心向容器 1 内延伸,搅拌网 33 设于所述输出轴 34 的下段。

[0031] 该容器还包括驱动搅拌装置上下移动的升降装置。该升降装置包括升降电机 51、齿条 52 与竖直架 53。该齿条 52 设于竖直架 53 上,且升降电机 51 通过小齿轮 54 与该齿条 52 啮合。工作状态下,升降电机 51 通过该齿条 52 沿该竖直架 53 上下运动;另,该升降装置也与该控制面板 4 电连接。

[0032] 该搅拌装置和升降装置设于同一外壳 6 内,该控制面板 4 设于外壳 6 表面。

[0033] 实施例 2

[0034] 本实施例除下述特征外,其他特征均与实施例 1 相同:如图 3 和 4 所示,所述升降装置包括支架 55、设于支架 55 上的轴承 56 与手动摇轮 57;轴承 56 一端与所述搅拌装置 3 连接,另一端与所述手动摇轮 57 连接。工作状态下,轴承 56 通过该手动摇轮 57 沿该支架 55 上下运动。

[0035] 实施例 3

[0036] 本实施例除下述特征外,其他特征均与实施例 1 相同:如图 5 和 6 所示,该出液口 2 设于搅拌支架 31 上且延伸出外壳 6 之外。

[0037] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型内容所作的均等变化与修饰,都为本实用新型权利要求所要求保护的范围内所涵盖。

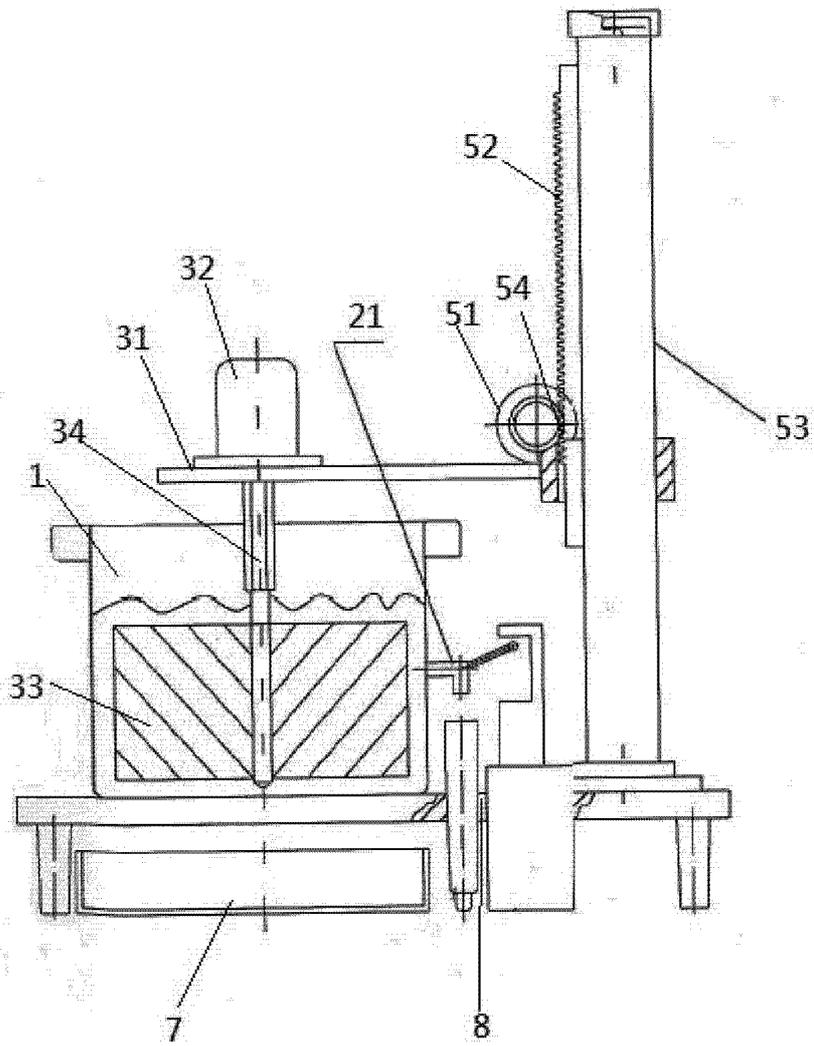


图 1

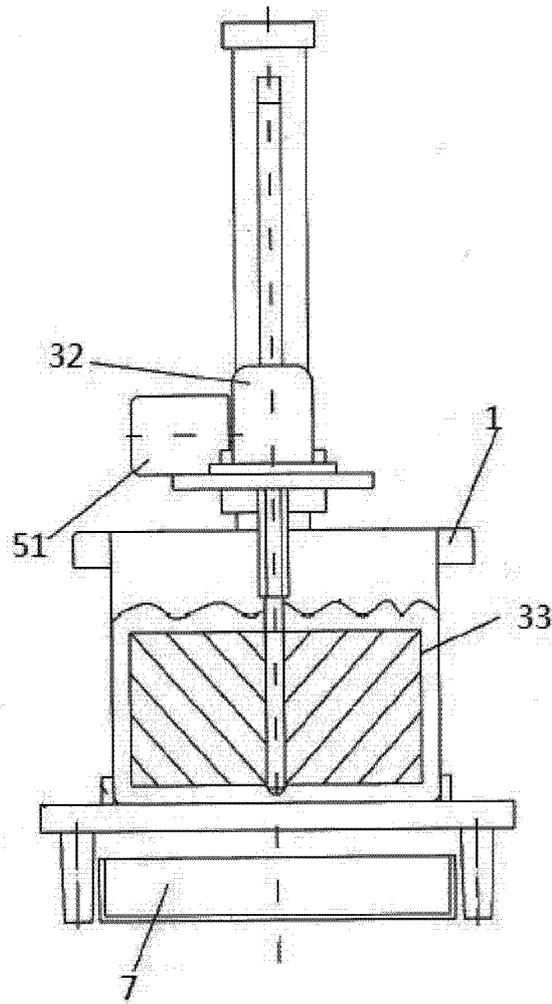


图 2

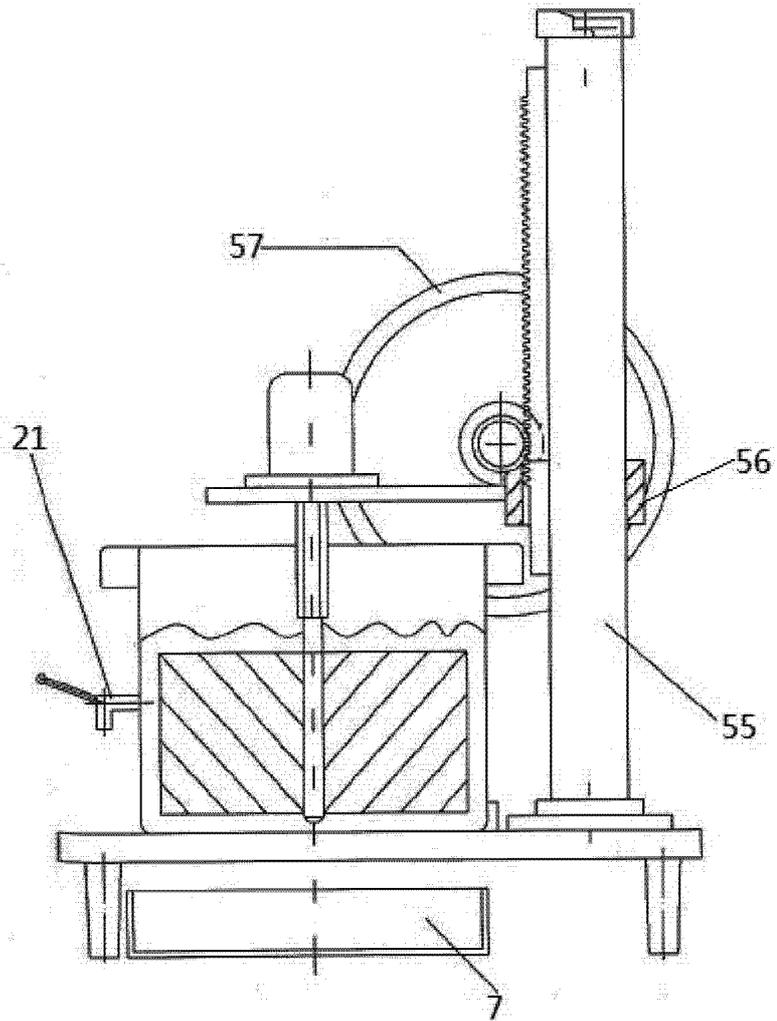


图 3

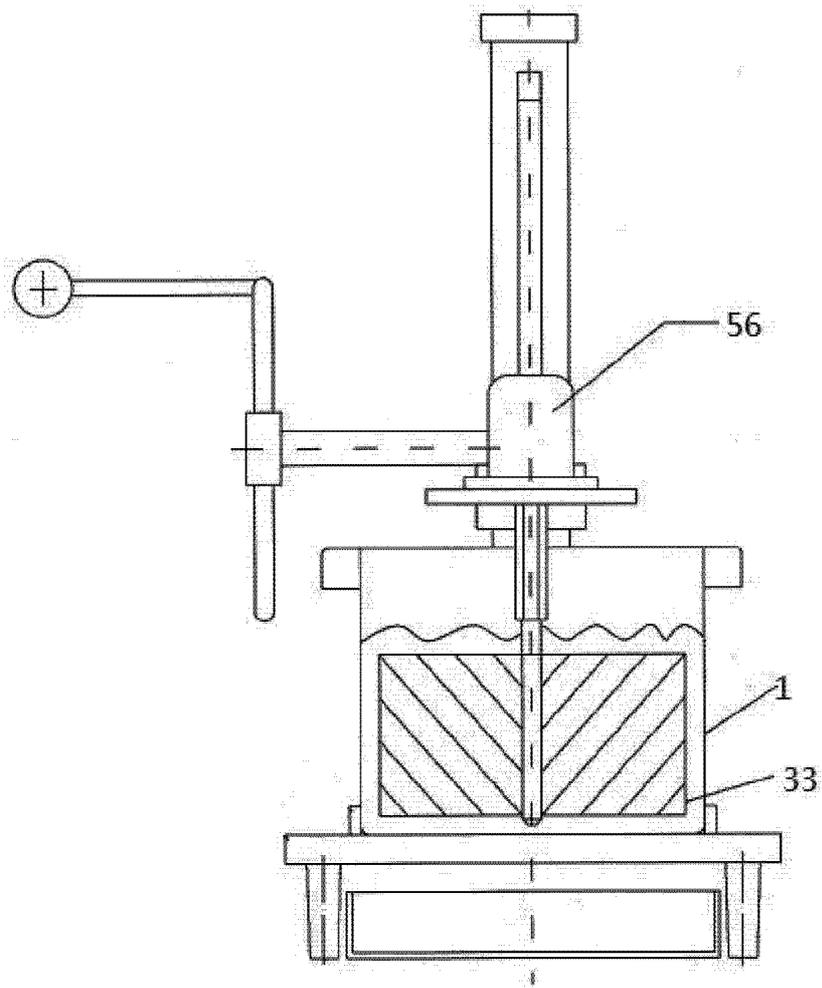


图 4

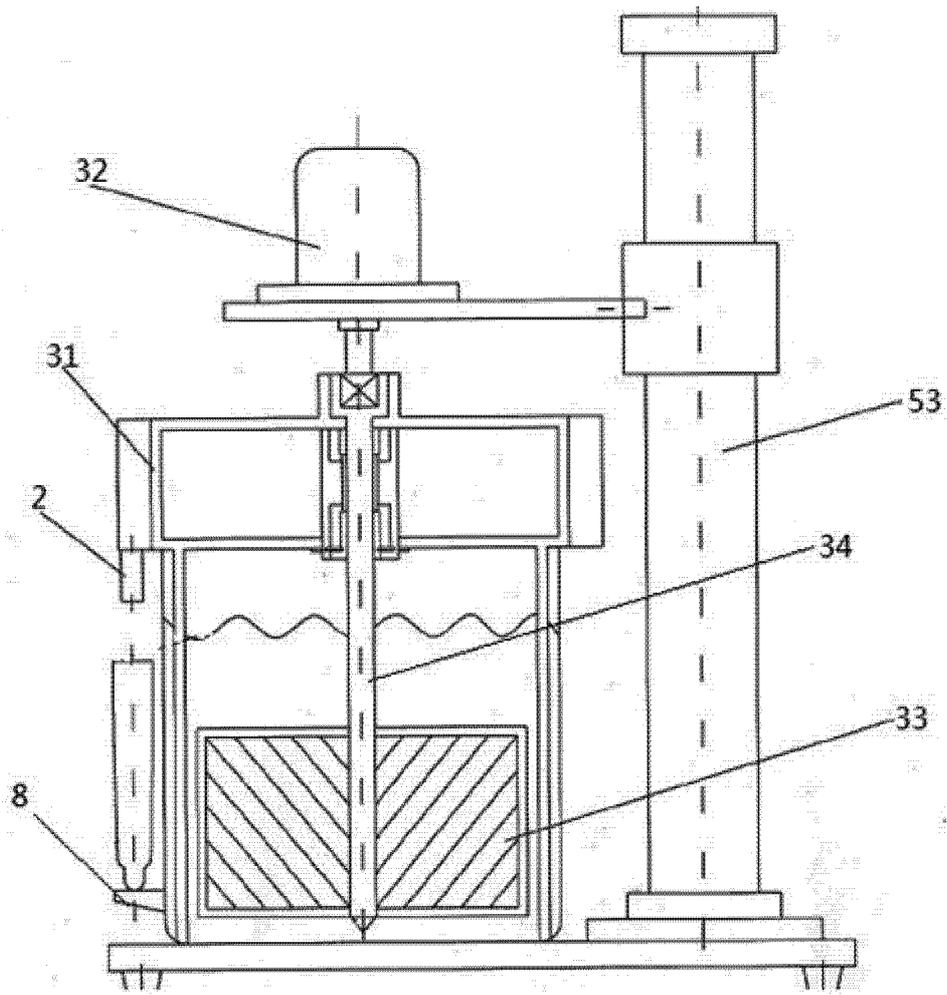


图 5

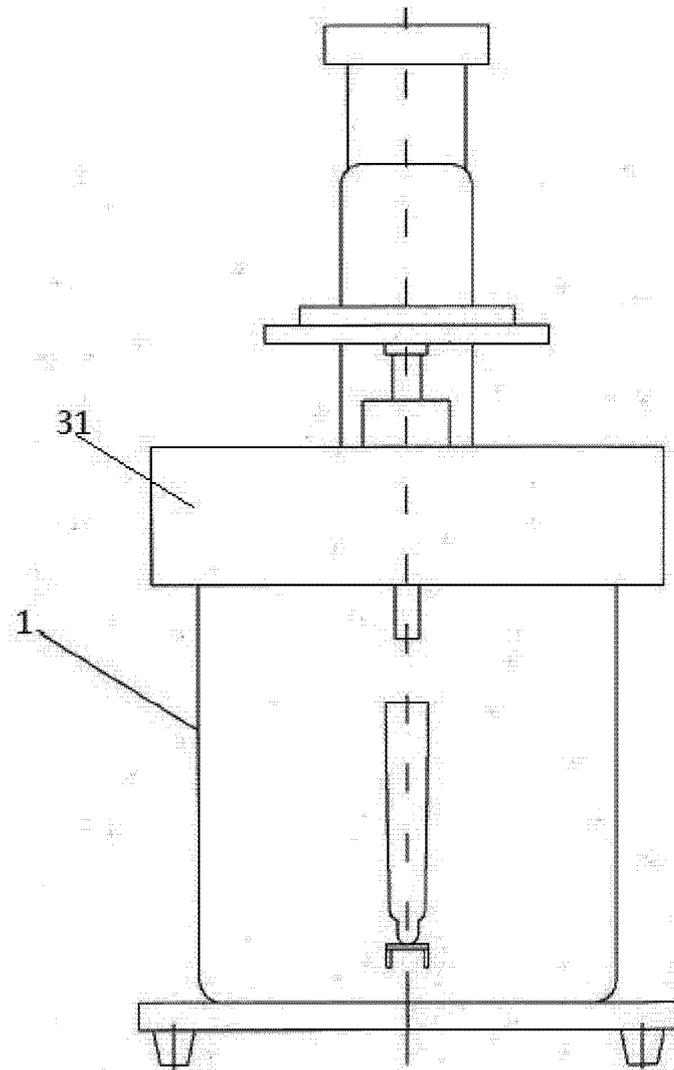


图 6

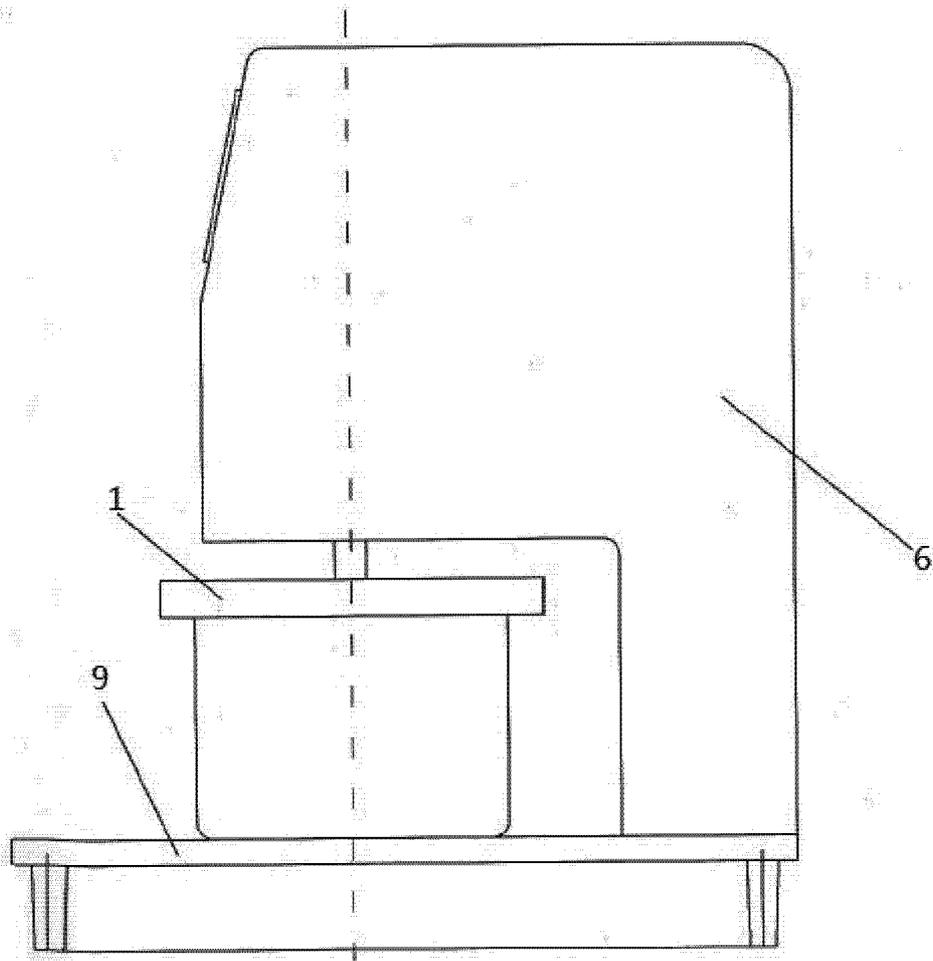


图 7

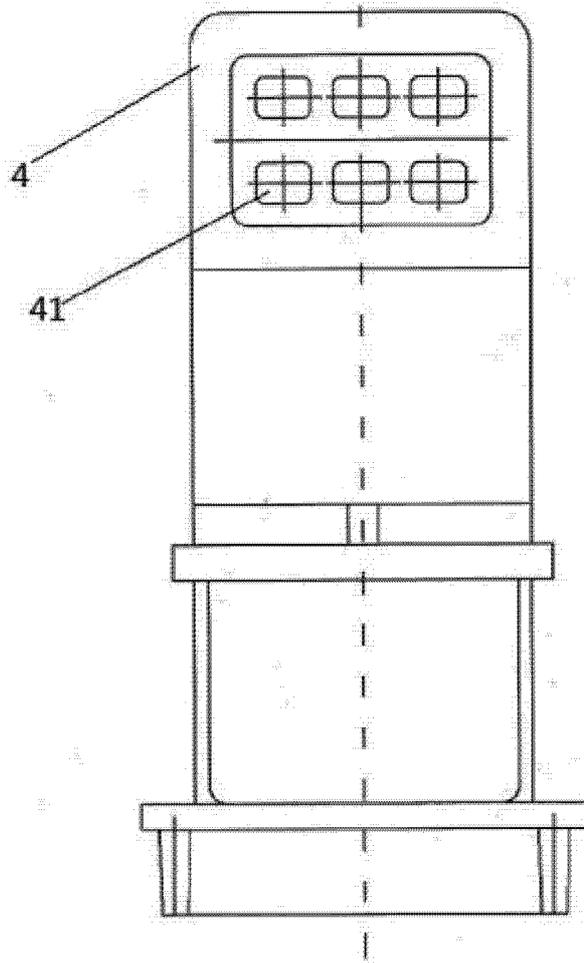


图 8